

I NUOVI RUOLI DI ESPERTI NEL SETTORE ENERGETICO

04/09/2019, MANTOVA

AGENDA

01

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

02

ENERGY MANAGER

03

TECNICO RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE
E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

04

ULTERIORI FIGURE PROFESSIONALI SPECIFICHE

05

INDAGINE INCENTIVI ENERGIA

06

ESEMPI CONSUMI

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

CARATTERISTICHE

- Introdotta dal DLgs 115/2008 come *soggetto che ha le conoscenze, l'esperienza e la capacità necessarie per gestire l'uso dell'energia in modo efficiente.*
- Figura professionale certificata da parte terza secondo la norma UNI-CEI 11339, in ambito civile e/o industriale.
- Ha comprovata esperienza pluriennale sul campo in tema di energia.
- Ha competenze tecniche ambientali, economico-finanziarie, gestionali, di comunicazione.
- Possono certificarsi figure con vari percorsi formativi (preferibilmente ingegneria con indirizzo energetico).
- E' tra i soggetti titolati a condurre diagnosi energetiche presso le grandi imprese e le imprese energivore.
- Può essere nominato tecnico responsabile ai sensi della legge 10/91 (Energy Manager) e da soggetti che intendano richiedere Certificati Bianchi.
- Può essere incaricato come responsabile del sistema gestione energia nell'ambito della norma ISO 50001.
- Gli EGE certificati in Italia sono 1.674 (da 16 organismi accreditati – Fonte: Accredia).

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

ATTIVITA' PRINCIPALI

1

Diagnosi energetica

2

Gestione di una contabilità energetica analitica e conseguente valutazione dei risparmi ottenuti

3

Analisi tecnico-economica e di fattibilità degli interventi e della valutazione dei rischi

4

Gestione e controllo dei sistemi energetici mediante l'ottimizzazione degli impianti

5

Individuazione e attuazione di programmi di sensibilizzazione e di promozione dell'uso efficiente dell'energia.

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

TITOLI DI STUDIO

Corso di laurea	Anni di esperienza minimi	
	EGE Civile	EGE Industriale
LM-4 ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA	3	4
LM-17 FISICA	3	4
LM-20 INGEGNERIA AEROSPAZIALE E ASTRONAUTICA	3	3
LM-21 INGEGNERIA BIOMEDICA	4	4
LM-22 INGEGNERIA CHIMICA	3	3
LM-23 INGEGNERIA CIVILE	3	3
LM-24 INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZI	3	3
LM-25 INGEGNERIA DELL'AUTOMAZIONE	4	3
LM-26 INGEGNERIA DELLA SICUREZZA	3	3
LM-27 INGEGNERIA DELLE TELECOMUNICAZIONI	4	4
LM-28 INGEGNERIA ELETTRICA ED ELETTRONICA	3	3
LM-30 INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE	3	3
LM-31 INGEGNERIA GESTIONALE	3	3
LM-32 INGEGNERIA INFORMATICA	4	4
LM-33 INGEGNERIA MECCANICA	3	3
LM-34 INGEGNERIA NAVALE	3	3
LM-35 INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	3	4
LM-44 MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA	4	4
LM-48 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE, URBANISTICA E AMBIENTALE	3	4
LM-53 SCIENZA E INGEGNERIA DEI MATERIALI	3	4
LM-54 SCIENZE CHIMICHE	3	4

Corso di laurea	Anni di esperienza minimi	
	EGE Civile	EGE Industriale
LM-69 SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE	4	4
LM-71 SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE	4	3
LM-71 SCIENZE E TECNOLOGIE DELLA CHIMICA INDUSTRIALE	4	4
LM-75 SCIENZE E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	4	4
L-7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	4	4
L-8 INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	4	4
L-9 INGEGNERIA INDUSTRIALE	4	4
L-17 SCIENZE DELL'ARCHITETTURA	4	4
L-23 SCIENZE E TECNICHE DELL'EDILIZIA	4	4
L-27 SCIENZE E TECNOLOGIE CHIMICHE	4	4
L-30 SCIENZE E TECNOLOGIE FISICHE	4	4
ALTRE LAUREE	5	5
DIPLOMA TECNICO	5	5
DIPLOMA DI SCUOLA MEDIA SUPERIORE NON TECNICO	10	10

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

ESPERIENZA LAVORATIVA

L'EGE deve aver svolto mansioni tecniche e/o manageriali nella gestione dell'energia (energy management):

- *ruoli tecnici o manageriali presso studi o società di consulenza;*
- *consulenze come libero professionista;*
- *redazione di studi di fattibilità;*
- *progettazione ed erogazione di docenze;*
- *gestione dei progetti;*
- *analisi dei rischi di progetto;*
- *diagnosi energetiche/audit energetico/analisi energetica;*
- *audit per sistemi di gestione dell'energia;*
- *analisi ed ottimizzazione dei sistemi energetici;*
- *conduzione e manutenzione impianti;*
- *supporto per la definizione e sottoscrizione di contratti di fornitura di energia;*
- *sviluppo e consulenza per la predisposizione e il mantenimento di sistemi di gestione dell'energia.*

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

EGE CIVILE: CARATTERISTICHE

Include l'operatività nel settore terziario e nella PA.

Esperto in diagnosi energetica degli edifici secondo UNI CEI 16247 parte 2 e nella gestione

(analisi involucro edilizio, sistemi e impianti energetici dell'edificio, suo comportamento al variare delle condizioni climatiche esterne, delle attività interne, dei comportamenti degli occupanti, delle impostazioni operative e della gestione degli impianti).

Esperto nella gestione e controllo dei Sistemi Energetici relativamente agli insediamenti urbanistici omogenei (sia civili che industriali) in grado di generare, gestire o controllare una richiesta di energia.

ESPERTO IN GESTIONE DELL'ENERGIA (EGE)

EGE INDUSTRIALE: CARATTERISTICHE

Include l'operatività nel settore dei trasporti.

Competenza in diagnosi energetica industriale secondo UNI CEI EN 16247 parte 3 (processi) e parte 4 (trasporti).

Competenza nella gestione e controllo dei Sistemi Energetici relativamente ad organizzazioni, aziende, insiemi tecnologici, organismi con finalità di produzione di beni e/o servizi in grado di generare, gestire o controllare una richiesta di energia.

Competenza nella gestione delle organizzazioni dove i consumi energetici dipendono principalmente:

- dall'utilizzo diretto ed indiretto da parte di processi produttivi;
- dalle infrastrutture e reti di stabilimento ivi compresi gli impianti di produzione di energia;
- da altri processi produttivi, inseriti anche all'interno di strutture civili purché prevalenti, per significatività relativa all'uso e consumo dell'energia;
- dalla gestione di mezzi di trasporto e flotte.

ENERGY MANAGER

CARATTERISTICHE

E' un soggetto trasversale alla struttura: deve dialogare con altre funzioni aziendali (direzione generale, produzione, acquisti, legale, manutenzione, progettazione, qualità, ecc.)

Ha solide basi in tema di energia, valutazione degli investimenti, legislazione e mercati

Ha doti comunicative

ENERGY MANAGER

ATTIVITA'

- Si preoccupa di ottimizzare i consumi attraverso la corretta regolazione degli impianti e il loro utilizzo appropriato dal punto di vista energetico, di promuovere comportamenti da parte degli occupanti della struttura energeticamente consapevoli e di proporre investimenti migliorativi, possibilmente in grado di migliorare i processi produttivi o le performance dei servizi collegati.
- Ha competenza nella gestione e controllo dei Sistemi Energetici relativamente ad organizzazioni, aziende, insiemi tecnologici, organismi con finalità di produzione di beni e/o servizi in grado di generare, gestire o controllare una richiesta di energia.
- Gestisce la contabilità energetica.
- Effettua acquisti di energia elettrica e altri vettori energetici (anche green procurement), in collaborazione con ufficio acquisti, per ridurre i costi di acquisto, eventualmente promuovendo la corretta gestione dei carichi elettrici in modo da evitare punte di potenza che comportino costi maggiori.
- Effettua acquisto di macchinari caratterizzati da bassi consumi energetici e dunque bassi costi di gestione (life cycle cost analysis – LCCA).

TECNICO RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

ATTIVITA'

- Figura introdotta da L 10/91 (art. 19 e 34).
- Entro il 30 aprile di ogni anno i soggetti operanti nei settori industriale, civile, terziario e dei trasporti che nell'anno precedente hanno avuto un consumo di energia rispettivamente superiore a 10.000 tonnellate equivalenti di petrolio per il settore Industriale ovvero a 1.000 tonnellate equivalenti di petrolio per tutti gli altri settori, debbono comunicare al Ministero dell'Industria (attraverso il FIRE – Federazione Italiana per l'Uso Razionale dell'Energia, piattaforma web *Nemo*) il nominativo del tecnico responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'energia.
- Il tecnico nominato promuove il controllo dei consumi e la diffusione di buone pratiche di efficientamento energetico.
- Può essere un dipendente o un consulente esterno.
- Deve effettuare la raccolta e l'analisi dei dati sui consumi energetici e la promozione dell'uso efficiente dell'energia nella propria struttura (è un Energy Manager).
- Mancata nomina sanzionata amministrativamente (da 5,164,57 €).

TECNICO RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

SETTORI E SOGGETTI NOMINATI

Tecnici nominati responsabili nel 2017:

Totale 2.315

1.564 da soggetti obbligati

751 da soggetti non obbligati

1.620 interni (263 EGE – 16%)

695 consulenti esterni (473 EGE – 68%)

Settori	Sottosettori	n° energy manager
Agricoltura	A. AGRICOLTURA, SILVICOLTURA E PESCA	39
Industria	B. ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	3
	C. ATTIVITÀ MANIFATTURIERE	425
	F. COSTRUZIONI	11
	Forniture e servizio Energia	173
	D. FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	96
	E. FORNITURA DI ACQUA; RETI FOGNARIE, ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI E RISANAMENTO	55
	N.81	22
Trasporti	H. TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO	314
Terziario (commercio, immobili e servizi)	467	
	G. COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO; RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	134
	I. ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI ALLOGGIO E DI RISTORAZIONE	29
	J. SERVIZI DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	39
	K. ATTIVITÀ FINANZIARIE E ASSICURATIVE	41
	L. ATTIVITÀ IMMOBILIARI	19
	M. ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	26
	N. NOLEGGIO, AGENZIE DI VIAGGIO, SERVIZI DI SUPPORTO ALLE IMPRESE	13
	P. ISTRUZIONE	28
	Q. SANITÀ E ASSISTENZA SOCIALE	107
	R. ATTIVITÀ ARTISTICHE, SPORTIVE, DI INTRATTENIMENTO E DIVERTIMENTO	11
S. ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI	20	
P.A.	O. AMMINISTRAZIONE PUBBLICA E DIFESA	132
Totale		1.564

Fonte: dati FIRE. Per approfondimenti www.fire-italia.org

La tabella riporta solamente i dati relativi ai soggetti obbligati che hanno nominato l'energy manager nei tempi previsti dalla legge, non si tiene conto di eventuali energy manager locali, delle nomine pervenute dopo la scadenza e di quelle da parte dei soggetti non obbligati (751).

Tabella 1. Nomina dell'energy manager da parte di soggetti obbligati ai sensi della legge 10/1991.

TECNICO RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

SETTORI E SOGGETTI NOMINATI

Tecnici nominati responsabili nel 2017:

Totale 2.315

1.564 da soggetti obbligati

751 da soggetti non obbligati

1.620 interni (263 EGE – 16%)

695 consulenti esterni (473 EGE – 68%)

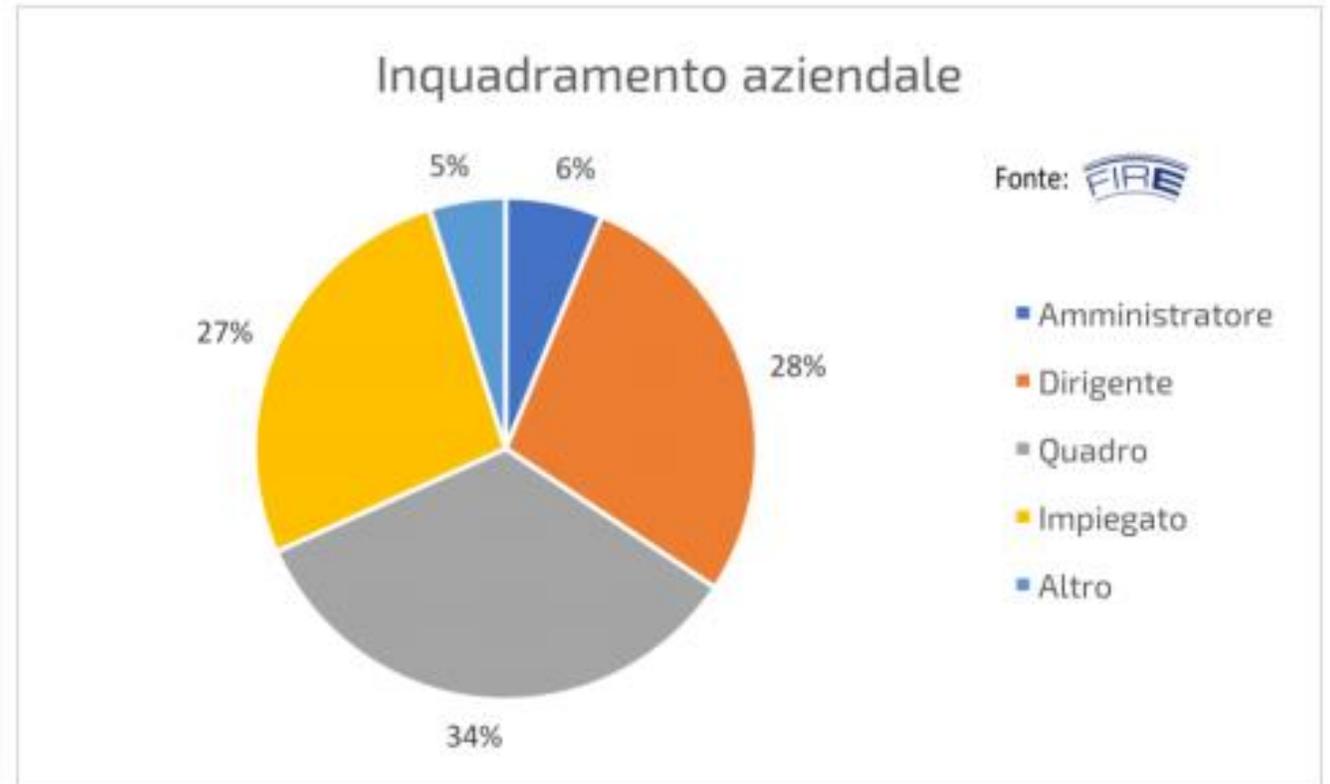


Grafico 11. Inquadramento aziendale degli energy manager interni di soggetti obbligati.

TECNICO RESPONSABILE PER LA CONSERVAZIONE E L'USO RAZIONALE DELL'ENERGIA

COMUNICAZIONE ED ELENCO

Elenco gestito da FIRE per conto del MISE contiene i nominativi relativi all'anno 2018 dei soggetti obbligati e non obbligati alla nomina del tecnico per la conservazione e l'uso razionale dell'energia che hanno effettivamente proceduto all'invio della comunicazione entro le scadenze previste (30 aprile), con i dati dei rispettivi energy manager nominati:

<http://em.fire-italia.org/libro-energy-manager-2018/>



ULTERIORI FIGURE PROFESSIONALI SPECIFICHE

PROFILI PROFESSIONALI EMERGENTI IN CAMPO ENERGETICO



Energy Auditor (EA)

Esperto Energetico Ambientale (EEA)

Facilitatore EPC (FEPC)

Energy Saving Evaluator (ESE)

INDAGINE INCENTIVI ENERGIA

RAPPORTO 2018 SUGLI ENERGY MANAGER IN ITALIA

*Indagine incentivi per l'efficienza energetica (2017)
rivolta agli Energy Manager nominati:*

175 risposte (8%)

Tipologie incentivi considerati:

- Titoli efficienza energetica (Certificati bianchi)
- Conto termico 2.0
- Industria 4.0



INDAGINE INCENTIVI ENERGIA

RAPPORTO 2018 SUGLI ENERGY MANAGER IN ITALIA

Indagine incentivi per l'efficienza energetica (2017)

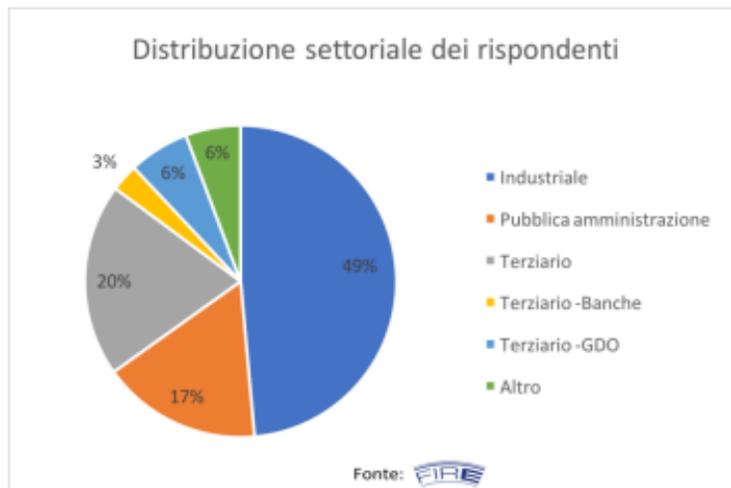


Grafico 24 Settore di operatività dei rispondenti. Totale risposte: 175.

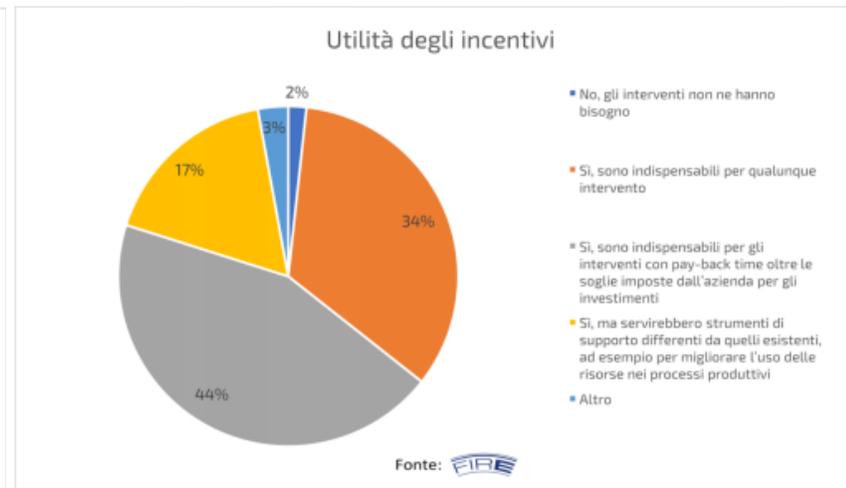


Grafico 25. Giudizio sulla necessità di incentivi per l'efficienza energetica. Totale risposte: 175.

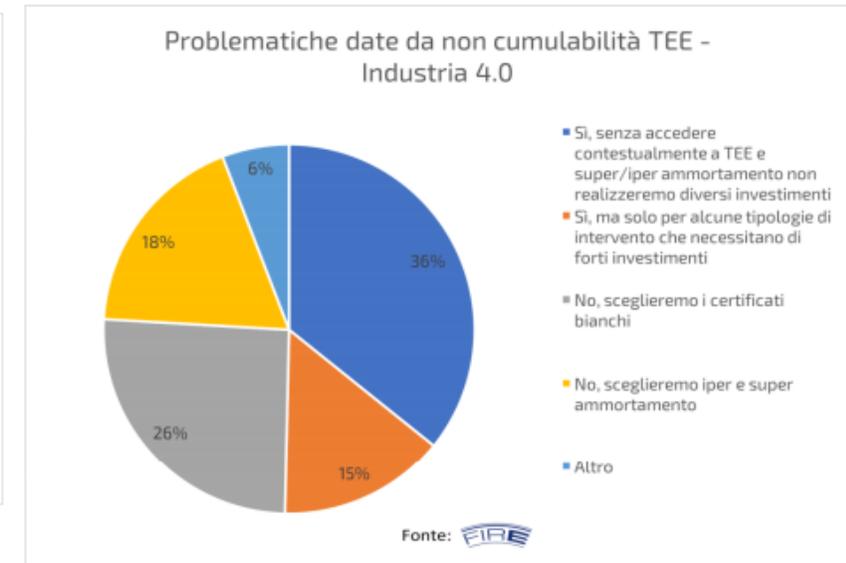


Grafico 27. Giudizio su non cumulabilità tra TEE e Industria 4.0. Totale risposte: 137.

INDAGINE INCENTIVI ENERGIA

RAPPORTO 2018 SUGLI ENERGY MANAGER IN ITALIA

Indagine incentivi per l'efficienza energetica (2017): conto termico

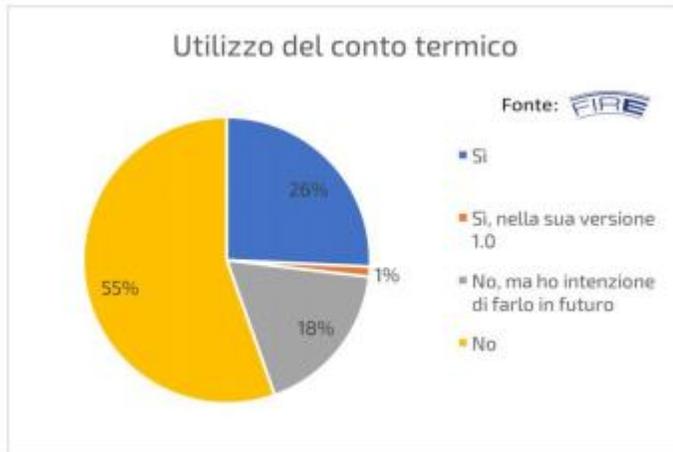


Grafico 28. Utilizzo del conto termico da parte degli operatori. Totale risposte: 175.

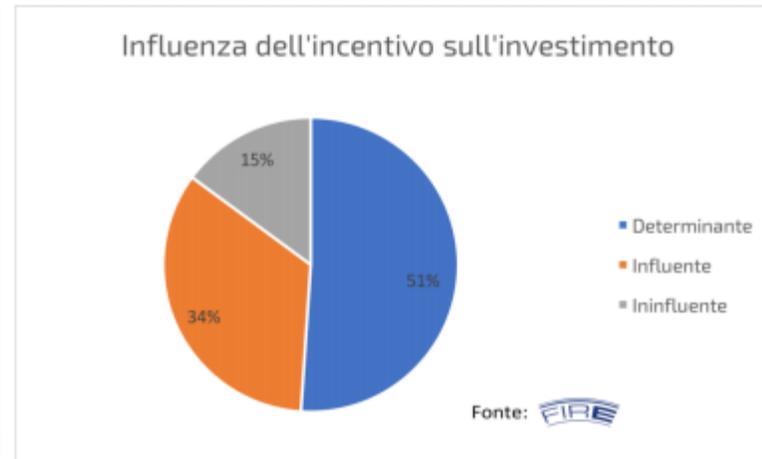


Grafico 30. Incidenza dell'incentivo conto termico sulla scelta di investimento. Totale risposte: 47.



Grafico 31. Numero di interventi realizzati dai rispondenti con il C.T. 2.0.

INDAGINE INCENTIVI ENERGIA

RAPPORTO 2018 SUGLI ENERGY MANAGER IN ITALIA

Indagine incentivi per l'efficienza energetica (2017): Industria 4.0

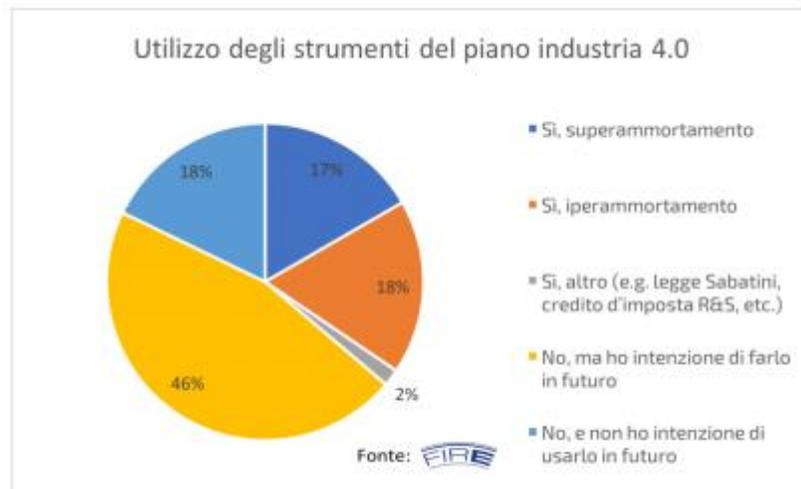


Grafico 32. Utilizzo del piano Industria 4.0 da parte degli operatori. Totale risposte: 175.

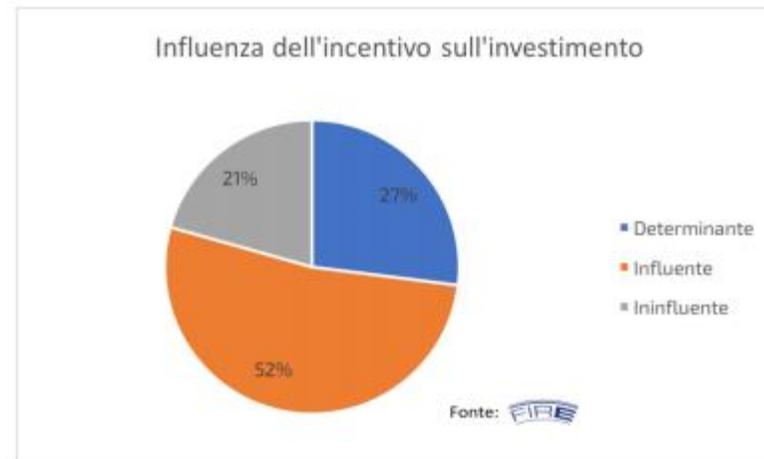


Grafico 34. Incidenza delle agevolazioni sulla scelta di investimento. Totale risposte: 63.



Grafico 33. Motivi del mancato sfruttamento del piano Industria 4.0. Totale risposte: 110.

ESEMPIO CONSUMI

CONSUMI APPARTAMENTO MEDIO (4 PERSONE)

Energia Elettrica: 3.000 kWh/anno (0,5 tep)

Gas naturale: 1.200 Sm³/anno (1 tep)

Variabili che influenzano i consumi:

Condizioni climatiche

localizzazione geografica e orientamento dell'edificio

Combustibili impiegati

Isolamento involucro edilizio

Caratteristiche degli impianti termici ed elettrici

Numero, tipo, classe di consumo, frequenza e durata di utilizzo degli elettrodomestici

Fruizione (numero persone, ore di occupazione, abitudini e gestione impianti ed elettrodomestici)

Apparecchio	Ore di utilizzo [h/anno]	Potenza [W]	Consumo [kWh/anno]	Costo [€/anno]
Televisore	1.400 (4 ore al giorno)	150	210	42
Phon	175 (mezz'ora al giorno)	1700	300	60
Lavatrice	250 cicli/anno (5 kg di biancheria di cotone a 60°)	Classe A	230	46
Lavastoviglie	220 cicli/anno (12 coperti)	Classe A	220	44
Frigorifero	8760	Classe A	300	60
Condizionatore	Fabbisogno freddo: 1800 kWh	COP: 3	600	120
Forno Microonde	175 (mezz'ora al giorno)	1500	260	52
Forno elettrico	50	2000	100	20
Ferro da stiro	175 (mezz'ora al giorno)	900	160	32
Aspirapolvere	100	1700	170	34
Computer	700 (2 ore al giorno)	150	105	21
Illuminazione	2500	120	300	60
Totale			2.955	591 €

ESEMPIO CONSUMI

ESEMPIO CONSUMI IMPRESA ENERGIVORA

Energia Elettrica: 2.000.000 kWh/anno (374 tep)

Gas naturale: 100.000 Sm³/anno (82 tep)

Variabili che influenzano i consumi:

Dimensione e tipo di impresa

Produzione annua

Tipo di processi, livello di ottimizzazione del ciclo produttivo

Logistica

Numero, tipo, qualità, età e stato manutentivo degli impianti

Orario e turni di lavoro

Livello di automazione dei sistemi

Presenza di sistemi di monitoraggio dei consumi e gestione energetica

Apparecchio	Ore di utilizzo [h/anno]	Potenza [kW]	Consumo [kWh/anno]	Costo [€/anno]
Processi	7500	150	1.125.000	157.500
Sistemi di aspirazione	7500	15	112.500	15.750
Gruppi frigo	7500	40	300.000	42.000
Compressori	7500	40	300.000	42.000
Carrelli	3000	10	30.000	4.200
Climatizzatori	600	40	24.000	3.360
Uffici	1.800	10	18.000	2.520
Illuminazione	5.000	30	150.000	21.000
Totale			2.059.500	288.330 €

Grazie per l'attenzione

